

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014 年 1 月 9 日 (09.01.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/005343 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65D 81/02 (2006.01) *B65D 85/30* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/078403
- (22) 国际申请日: 2012 年 7 月 10 日 (10.07.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210229775.7 2012 年 7 月 4 日 (04.07.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **陈仕祥 (CHEN, Shihhsiang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **郭仪正 (KUO, Yi-Cheng)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **程加河 (CHENG, Jiahe)** [CN/CN]; 中国广东

省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: **深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.)**; 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: PACKING BOX

(54) 发明名称: 一种包装箱

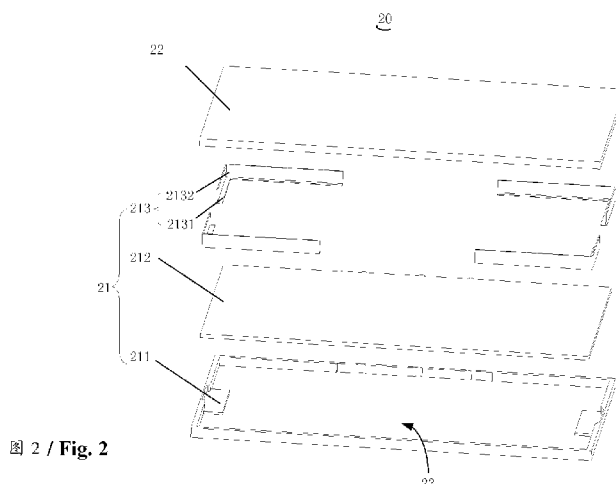


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A packing box comprising a bottom cover (21); the bottom cover (21) comprises: a base (211) provided with an accommodation space (23); a bottom-surface cushioning member (212) arranged at the bottom of the accommodation space (23) of the base (211); corner cushioning members (213) arranged in the corners of the accommodation space (23) of the base (211), the shape of the corner cushioning members matching the corners of an object-to-be-packed; and the base (211), the bottom-surface cushioning member (212), and the corner cushioning members (213) have a first cushioning capability, a second cushioning capability and a third cushioning capability, respectively, wherein the second cushioning capability and the third cushioning capability are superior to the first cushioning capability. Such an arrangement reduces the cost of packing-box materials, thereby reducing product cost.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/005343 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种包装箱，该包装箱包括底盖（21）；该底盖（21）包括：基座（211），其上设置有一收容空间（23）；底面缓冲件（212），其设置于基座（211）的收容空间（23）的底部；角落缓冲件（213），其设置于基座（211）的收容空间（23）的角落，其形状与承载物的角落匹配；基座（211）、底面缓冲件（212）以及角落缓冲件（213）分别具有第一缓冲性能、第二缓冲性能和第三缓冲性能，第二缓冲性能和第三缓冲性能皆优于第一缓冲性能。通过上述方式，能够有效降低包装箱的材料成本，进而降低产品成本。

说明书

发明名称：一种包装箱

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及包装技术领域，特别是涉及一种包装箱。

[3] **【背景技术】**

[4] 现有技术液晶显示器的生产过程基本包括：

[5] 前段的Array制程：整块阵列基板的制作以及彩色滤光片基板的制作；

[6] 中段的Cell制程：将整块阵列基板和彩色滤光片基板结合并在两片基板间滴上液晶后贴合、将滴上液晶后贴合的整块面板切割成多个液晶显示面板的制作；

[7] 后段的Module制程：将切割后得到的液晶显示面板与其他组件如背光板、电路、外框等多种零组件组装的制作。

[8] 其中，将滴上液晶后贴合的整块面板切割成多个液晶显示面板并进行检查之后，需要用包装构件将液晶显示面板包装起来运送到专门负责Module制程的模组厂完成Module制程。

[9] 现有技术的一种包装箱，如图1所示，在包装箱10内依次叠放缓冲材11和液晶玻璃12。为了避免包装箱10在运输途中，因碰撞而掉粉屑，影响无尘室的环境，包装箱的材料一般采用具有一定硬度又能起缓冲作用的发泡PP（Polypropylene，聚丙烯）塑料材质。但PP塑料的价格非常昂贵，不利于降低产品的成本。

[10] **【发明内容】**

[11] 本发明主要解决的技术问题是提供一种包装箱，能够有效地降材料成本，进而降低产品成本。

[12] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：一种包装箱，该包装箱包括底盖和顶盖；底盖包括：基座，基座上设置有一收容空间，其中，基座由分段式的工程塑胶件组成或者基座的结构为空心的整体盒式结构；底面缓冲件，底面缓冲件设置于基座的收容空间的底部；角落缓冲件，角落缓冲件的数量为四个，分别固定于基座的收容空间的四个角落，其形状与承载物角部匹配，基座、底面缓冲件以及角落缓冲件分别具有第一缓冲性能、第二缓冲性能以及

第三缓冲性能，第二缓冲性能和第三缓冲性能皆优于第一缓冲性能，其中，基座的材料为丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物或者聚乙烯，底面缓冲件的材料为聚丙烯树脂，角落缓冲件的材料为聚丙烯塑料发泡材料；顶盖盖设于底盖。

[13] 其中，角落缓冲件与基座之间采用卡扣固定、胶水固定或双面胶固定。

[14] 为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种包装箱，该包装箱包括底盖；底盖包括：基座，该基座上设置有一收容空间；底面缓冲件，该底面缓冲件设置于基座的收容空间的底部；角落缓冲件，该角落缓冲件设置于基座的收容空间的角落，其形状与承载物角部匹配；基座、底面缓冲件以及角落缓冲件分别具有第一缓冲性能、第二缓冲性能以及第三缓冲性能，第二缓冲性能和第三缓冲性能皆优于第一缓冲性能。

[15] 其中，基座由分段式的工程塑胶件组成。

[16] 其中，基座的结构为整体盒式结构。

[17] 其中，基座的材料为丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物或者聚乙烯。

[18] 其中，基座的材料为空心板。

[19] 其中，底面缓冲件的材料为聚丙烯树脂。

[20] 其中，角落缓冲件的数量为四个，分别位于基座的收容空间的四个角落处。

[21] 其中，角落缓冲件的材料为聚丙烯塑料发泡材料。

[22] 其中，包装箱进一步包括顶盖，顶盖盖设于底盖。

[23] 其中，包装箱用于收容液晶显示面板。

[24] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明将现有技术整体式的包装箱的底盖设计为组合形式的基座、底面缓冲件和角落缓冲件。使缓冲性能较优的与承载物直接接触的底面缓冲件设置于基座的收容空间的底部，使缓冲性能较优的与承载物直接接触的角落缓冲件设置于基座的收容空间的角落，而不与承载物直接接触的基座则位于底面缓冲件和角落缓冲件的外围，并且缓冲性能劣于底面缓冲件和角落缓冲件。通过上述方式，包装箱在收容承载物时，角落缓冲件直接支撑于承载物，而基座间接支撑承载物，因此，基座的材料可选用较为便宜的材料，降低包装箱的成本，从而降低产品成本。

[25] 【附图说明】

[26] 图1是现有技术中一种包装箱的截面示意图；

[27] 图2是本发明包装箱实施方式的一种立体分解示意图；

[28] 图3是本发明包装箱实施方式的另一种立体分解示意图，其中底盖处于已组装状态下。

[29] **【具体实施方式】**

[30] 下面结合附图和实施方式对本发明进行详细说明。

[31] 请参阅图2和图3，图2是本发明包装箱实施方式的一种立体分解示意图，图3是本发明包装箱实施方式的另一种立体分解示意图，其中底盖处于已组装状态下。

[32] 如图所示，所述包装箱20包括底盖21和顶盖22。底盖21包括基座211、底面缓冲件212以及角落缓冲件213。基座211上设置有一收容空间23，以收容承载物。其中，基座211可以设计为整体空心盒盖式结构，也可设计为由分段式的工程塑胶件通过拼接而形成的基座211，工程塑胶件的数量至少为2个。本发明实施方式中，基座211具有第一缓冲性能，并且相对于承载物来说，基座211位于最外围，不直接与承载物接触，因此，基座211的材料可选为缓冲性能一般且价格便宜的普通工程塑料，例如：ABS(丙烯--丁二烯--苯二烯共聚物)或者发泡PE（聚乙烯）等。此外，为进一步减少材料成本和提高缓冲性能，基座211的材料也可选为空心板。

[33] 底面缓冲件212设置于基座211的收容空间23的底部。底面缓冲件212具有第二缓冲性能，用于在运输途中缓冲保护承载物未被角落缓冲件212缓冲保护的部份。其中，底面缓冲件212面积可选为与基座211的收容空间23的底部的面积相一致，使得底面缓冲件212能覆盖于基座211的收容空间23的底面上。在本发明一实施方式中，底面缓冲件212的材料可选为PP（Polypropylene，聚丙烯）膜片。

[34] 角落缓冲件213设置于基座211的收容空间23的角落，其形状与承载物的角部相匹配，直接与承载物接触。角落缓冲件213总体为L形，具有L形底板2131和L形侧板2132，侧板2132自底板2131外边侧向上延伸。在本发明实施方式中，可以在角落缓冲件213的侧板2132的与基座211相接触的一表面设制卡钩，基座211的侧边表面与卡钩相对应的位置设置有卡扣，卡扣配合，使得角落缓冲件213固定

于基座211上，当然，角落缓冲件213固定于基座211的方式不限于上述的卡扣配合的方式，例如：可以采用胶水固定或双面胶固的方式等。角落缓冲件213具有第三缓冲性能。当包装箱20收容承载物时，承载物直接承载于角落缓冲件213上，角落缓冲件213缓冲保护承载物，以免在运输途中，因碰撞缓冲性一般的基座211而损坏承载物。在本发明实施方式中，角落缓冲件213的材料可为缓冲性能较好的材料，例如：EPP(Expanded polypropylene，聚丙烯塑料发泡材料)。其中，角落缓冲件213的数量优选为四个，分别位于基座211的收容空间23的四个角落处，当包装箱20收容承载物，四个角落缓冲件213分别直接支撑承载物的四个边角，既能有效地支撑承载物，又能有效地缓冲保护承载物。

[35] 其中，需要特别说明的是：第三缓冲性能和第二缓冲性能均优于第一缓冲性能，而缓冲性能好的材料的价格通常会较缓冲性能一般的材料昂贵。本发明实施方式中，不直接起缓冲保护承载物的基座211选用缓冲性能一般的材料，仅角落缓冲件213和底面缓冲件212选用缓冲性能较好的材料，且角落缓冲件213和底面缓冲件212的材料的用量较少，因此，可以有效地降低包装箱的材料成本。

[36] 请再次参阅图2和图3，顶盖22盖设于底盖21，使得包装箱20形成一封闭的收容空间23。本发明实施方式中，包装箱20优选用于收容液晶显示面板，当然，也不仅限于收容液晶显示面板。

[37] 在本发明实施方式中，将整体式的包装箱的底盖分拆成基座、底面缓冲件和角落缓冲件。缓冲性能较优的与承载物直接接触的底面缓冲件设置于基座的收容空间的底部，缓冲性能较优的与承载物直接接触的角落缓冲件设置于基座的收容空间的角落，而不与承载物直接接触的基座则位于底面缓冲件和角落缓冲件的外围，并且缓冲性能劣于底面缓冲件和角落缓冲件。通过上述方式，包装箱在收容承载物时，角落缓冲件直接支撑于承载物，而基座间接支撑承载物，因此，基座的材料可选用较为便宜的材料，降低包装箱的成本，从而降低产品成本。

[38] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种包装箱，其中，所述包装箱包括底盖和顶盖；
所述底盖包括：
基座，所述基座上设置有一收容空间，其中，基座由分段式的工程塑胶件组成或者基座的结构为空心的整体盒式结构；
底面缓冲件，所述底面缓冲件设置于所述基座的收容空间的底部；
角落缓冲件，所述角落缓冲件的数量为四个，分别固定于基座的收容空间的四个角落，其形状与承载物角部匹配；
所述基座、底面缓冲件以及角落缓冲件分别具有第一缓冲性能、第二缓冲性能以及第三缓冲性能，所述第二缓冲性能和第三缓冲性能皆优于第一缓冲性能，其中，基座的材料为丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物或者聚乙烯，底面缓冲件的材料为聚丙烯树脂，角落缓冲件的材料为聚丙烯塑料发泡材料；
所述顶盖盖设于所述底盖。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的包装箱，其特征在于，所述角落缓冲件与基座之间采用卡扣固定、胶水固定或双面胶固定。
- [权利要求 3] 一种包装箱，其中，所述包装箱包括底盖；
所述底盖包括：
基座，所述基座上设置有一收容空间；
底面缓冲件，所述底面缓冲件设置于所述基座的收容空间的底部；
角落缓冲件，所述角落缓冲件设置于基座的收容空间的角落，其形状与承载物角部匹配；
所述基座、底面缓冲件以及角落缓冲件分别具有第一缓冲性能、第二缓冲性能以及第三缓冲性能，所述第二缓冲性能和第三缓冲性能皆优于第一缓冲性能。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的包装箱，其中，所述基座由分段式的工程塑

胶件组成。

- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的包装箱，其中，所述基座的结构为空心的整体盒式结构。
- [权利要求 6] 根据权利要求3所述的包装箱，其中，所述基座的材料为丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物或者聚乙烯。
- [权利要求 7] 根据权利要求3所述的包装箱，其中，所述底面缓冲件的材料为聚丙烯树脂。
- [权利要求 8] 根据权利要求3所述的包装箱，其中，所述角落缓冲件的数量为四个，分别位于基座的收容空间的四个角落处。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的包装箱，其中，所述角落缓冲件与基座之间采用卡扣固定、胶水固定或双面胶固定。
- [权利要求 10] 根据权利要求3所述的包装箱，其中，所述角落缓冲件的材料为聚丙烯塑料发泡材料。
- [权利要求 11] 根据权利要求3所述的包装箱，其中，所述包装箱进一步包括顶盖，所述顶盖盖设于所述底盖。
- [权利要求 12] 根据权利要求3所述的包装箱，其中，所述包装箱用于收容液晶显示面板。

1/2

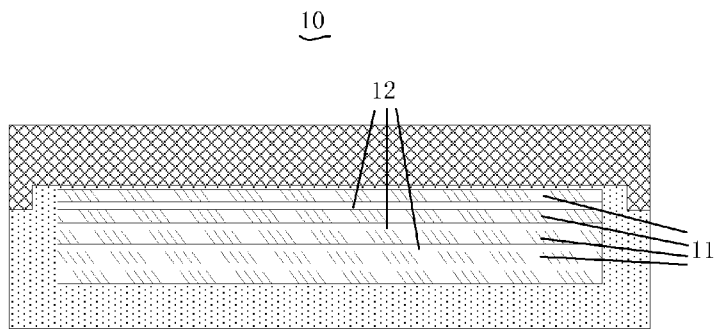


图 1

20

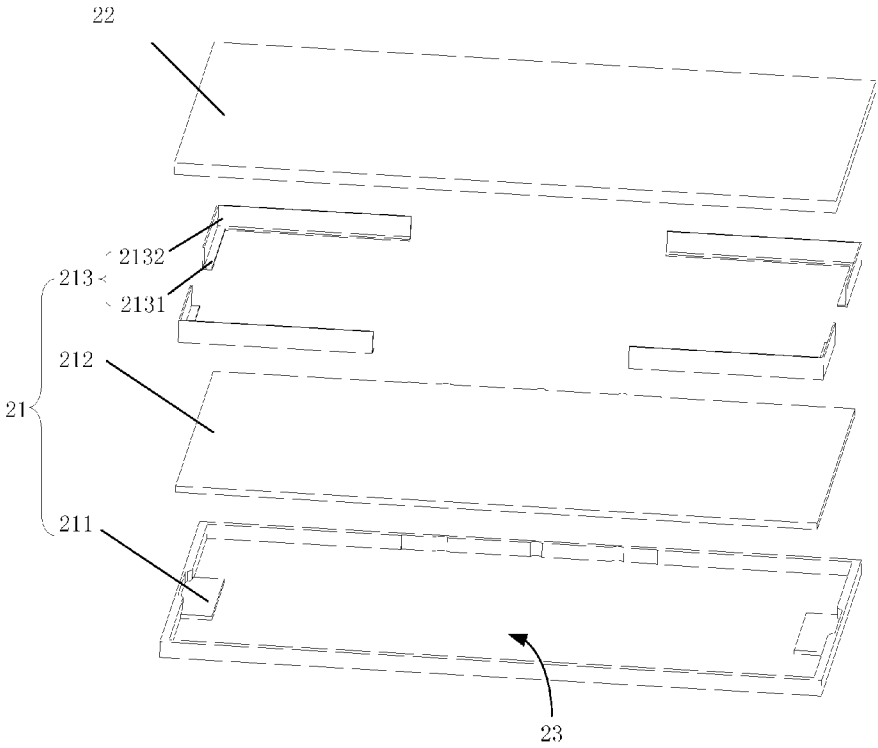


图 2

2/2

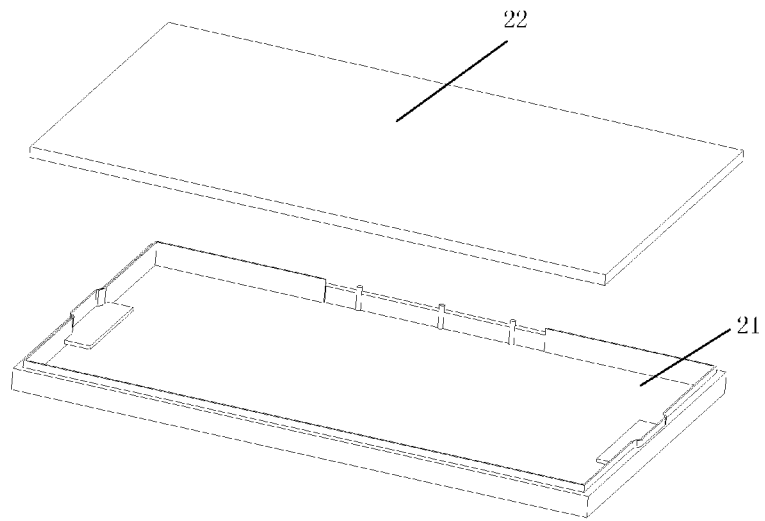


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078403

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B65D 5/-; B65D 81/-; B65D 85/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: pack, packing, package+, box??, case?, cover?, buffer+, cushion+, absorption, display, panel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 201099385 Y (NEW SOLAR POWER CORPORATION et al.) 13 August 2008 (13.08.2008) description, the embodiment, and figure 5	1-12
Y	CN 201816928 U (KUNSHAN LONGTENG PHOTOELECTRICITY CO., LTD.) 04 May 2011 (04.05.2011) description, paragraph [0030], and figure 3	1-12
A	CN 201971295 U (GUANGZHOU YIJIAN TRADING CO., LTD.) 14 September 2011 (14.09.2011) the whole document	1-12
A	JP 2004-332868 A (SONY CORPORATION) 25 November 2004 (25.11.2004) the whole document	1-12
A	KR 20120013646 A (LEE, Sung) 15 February 2012 (15.02.2012) the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 11 March 2013 (11.03.2013)	Date of mailing of the international search report 11 April 2013 (11.04.2013)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer JIN, Shanke Telephone No. (86-10) 61648174

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/078403

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201099385 Y	13.08.2008	None	
CN 201816928 U	04.05.2011	None	
CN 201971295 U	14.09.2011	None	
JP 2004-332868 A	25.11.2004	None	
KR 20120013646 A	15.02.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/078403

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

B65D 81/02 (2006.01) i

B65D 85/30 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/078403

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: B65D5/-; B65D81/-; B65D85/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 包装, 箱, 盒, 盖, 角, 缓冲, 显示, 板; pack, packing, packag+, box?+, case?, cover?, buffer+, cushion+, absorption, display, panel

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN201099385Y (新日光能源科技股份有限公司 等) 13.8 月 2008 (13.08.2008) 说明书具体实施方式, 附图 5	1-12
Y	CN201816928U (昆山龙腾光电有限公司) 04.5 月 2011 (04.05.2011) 说明书第[0030]段, 附图 3	1-12
A	CN201971295U (广州益建贸易有限公司) 14.9 月 2011 (14.09.2011) 说明书全文	1-12
A	JP 特开 2004-332868A (SONY CORP.) 25.11 月 2004 (25.11.2004) 说明书全文	1-12
A	KR20120013646A (LEE, Sung) 15.2 月 2012 (15.02.2012) 说明书全文	1-12



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
11.3 月 2013 (11.03.2013)

国际检索报告邮寄日期
11.4 月 2013 (11.04.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

授权官员

金善科
电话号码: (86-10) **62412879**

关于同族专利的信息

PCT/CN2012/078403

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201099385Y	13.08.2008	无	
CN201816928U	04.05.2011	无	
CN201971295U	14.09.2011	无	
JP 特开 2004-332868A	25.11.2004	无	
KR20120013646A	15.02.2012	无	

A. 主题的分类

B65D81/02(2006.01) i

B65D85/30(2006.01) i